

PCT

REC'D 14 OCT 2004

WIPO

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第12条、法施行規則第56条)  
(PCT36条及びPCT規則70)

16 DEC 2004

出願人又は代理人 の書類記号 THK-5015PCT	今後の手続きについては、様式PCT/ IPEA/ 416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/08172	国際出願日 (日.月.年) 27.06.2003	優先日 (日.月.年) 01.07.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl <sup>7</sup> H02K41/02		
出願人 (氏名又は名称) THK株式会社		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
3. この報告には次の附属物件も添付されている。  
a ☐ 附属書類は全部で \_\_\_\_\_ ページである。
- ☐ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)
- ☐ 第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
- b ☐ 電子媒体は全部で \_\_\_\_\_ (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。(実施細則第802号参照)
4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- |                                     |        |  |
|-------------------------------------|--------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 第I欄    | 国際予備審査報告の基礎  |
| <input type="checkbox"/>            | 第II欄   | 優先権  |
| <input type="checkbox"/>            | 第III欄  | 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成                      |
| <input type="checkbox"/>            | 第IV欄   | 発明の単一性の欠如  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 第V欄    | PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 |
| <input type="checkbox"/>            | 第VI欄   | ある種の引用文献   |
| <input type="checkbox"/>            | 第VII欄  | 国際出願の不備  |
| <input type="checkbox"/>            | 第VIII欄 | 国際出願に対する意見   |

国際予備審査の請求書を受理した日 28.01.2004	国際予備審査報告を作成した日 22.09.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員)	3V 9064
	牧 初	
電話番号 03-3581-1101 内線 3356		

## 第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎とした。

それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査  
☐ PCT規則12.4にいう国際公開  
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☒ 出願時の国際出願書類

☐ 明細書

第 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、

付で国際予備審査機関が受理したもの  
 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 請求の範囲

第 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、

付で国際予備審査機関が受理したもの  
 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、

付で国際予備審査機関が受理したもの  
 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

## 第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1-11	有
	請求の範囲		無
進歩性(IS)	請求の範囲	9-11	有
	請求の範囲	1-8	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-11	有
	請求の範囲		無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

- 文献1: JP 2001-99151 A (テイエチケー株式会社),  
10.04.2001, 全文, 全図  
& US 6402381 B1 & DE 10035364 A1
- 文献2: JP 2661092 B2 (キャノン株式会社),  
08.10.1997, 全文, 全図  
& JP 1-188242 A & US 4916340 A1
- 文献3: JP 2001-169529 A (神鋼電機株式会社),  
22.06.2001, 全文, 全図
- 文献4: JP 2000-114034 A (株式会社ニコン),  
21.04.2000, 全文, 全図
- 文献5: JP 2001-327152 A (株式会社安川電機),  
22.11.2001, 全文, 全図
- 文献6: JP 9-19129 A (日立金属株式会社),  
17.01.1997, 段落【0009】-【0010】, 図2  
& JP 3476109 B2

## 請求の範囲1-3, 6

文献1には、多数の転動体と転動体循環路を有し、リニアモータを用いた相対可動装置が記載されている。文献2には、移動案内装置において、リニアモータから発生する熱をステージ等に伝達されないように、リニアモータとステージとの間に断熱材を設けることが記載されており、文献1の相対可動装置に文献2の断熱材を設けることは、当業者にとって容易である。

## 請求の範囲4, 5

文献3、4には、断熱用の空間を設けることが記載されているとともに、文献4にはさらに、断熱用に鏡面加工することも記載されており、文献1の相対可動装置に文献3、4の断熱用の空間を設けることは、当業者にとって容易である。

## 請求の範囲7, 8

文献5、6には、リニアモータの発熱部に放熱用のヒートシンクを設けることが記載されており、文献1の相対可動装置に放熱用のヒートシンクを設けることは、当業者にとって容易である。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V.2 欄の続き

請求の範囲 9-11

リニアモータの一次側と移動台とをヒートシンクを介して連結する連結部に、移動台とヒートシンクとの熱膨張差によるヒートシンクの変形分を剪断力変形により吸収する吸収部材を設けることは、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

**Translation**

**PATENT COOPERATION TREATY**

PCT/JP2003/008172



**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY**  
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

**16 DEC 2004**

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference <b>THK-5015PCT</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b>	See Form PCT/IPEA/416
International application No. <b>PCT/JP2003/008172</b>	International filing date (day/month/year) <b>27 June 2003 (27.06.2003)</b>	Priority date (day/month/year) <b>01 July 2002 (01.07.2002)</b>
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC <b>H02K 41/02</b>		
Applicant <b>THK CO., LTD.</b>		

1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.
3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:
  - a. ☐ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of \_\_\_\_\_ sheets, as follows:
    - ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).
    - ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.
  - b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) \_\_\_\_\_, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).

4. This report contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the report
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand <b>28 January 2004 (28.01.2004)</b>	Date of completion of this report <b>22 September 2004 (22.09.2004)</b>
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2003/008172

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ This report is based on translations from the original language into the following language \_\_\_\_\_, which is language of a translation furnished for the purpose of:

- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
- ☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
- ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

☒ The international application as originally filed/furnished

☐ the description:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

☐ the claims:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement) under Article 19

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

☐ the drawings:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages \_\_\_\_\_

☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_

☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_

☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

☐ the description, pages \_\_\_\_\_

☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_

☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_

☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

\* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 03/08172

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	9-11	YES
	Claims	1-8	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

- Document 1: JP 2001-99151 A (THK Co., Ltd.), 10 April 2001, entire text, all drawings, & US 6402381 B1 & DE 10035364 A1
- Document 2: JP 2661092 B2 (Canon Inc.), 08 October 1997, entire text, all drawings, & JP 1-188242 A & US 4916340 A1
- Document 3: JP 2001-169529 A (Shinko Electric Co., Ltd.), 22 June 2001, entire text, all drawings
- Document 4: JP 2000-114034 A (Nikon Corp.), 21 April 2000, entire text, all drawings
- Document 5: JP 2001-327152 A (Yasukawa Electric Corp.), 22 November 2001, entire text, all drawings
- Document 6: JP 9-19129 A (Hitachi Metals, Ltd.), 17 January 1997, paragraphs [0009] to [0010], fig. 2, & JP 2476109 B2

Claims 1-3 and 6

Document 1 discloses a relative linear motion device with a linear motor, which comprises a rolling member circulation passage and a plurality of rolling members, and document 2 discloses a movement guiding mechanism wherein a heat-insulating material is provided between the linear motor and the stage to ensure that the heat that is

generated by the linear motor is not transmitted to the stage or the like. Therefore, it would be easy for a person skilled in the art to provide the heat-insulating material that is disclosed in document 2 in the relative linear motion device that is disclosed in document 1.

#### Claims 4 and 5

Documents 3 and 4 disclose the feature of providing a space for heat insulation, and document 4 further discloses the feature of configuring a specular surface for heat insulation; therefore, it would be easy for a person skilled in the art to provide the spaces for heat insulation that are disclosed in documents 3 and 4 in the relative linear motion device that is disclosed in document 1.

#### Claims 7 and 8

Documents 5 and 6 disclose the feature of providing the heat generating portion of a linear motor with a heat sink for dissipating heat; therefore, it would be easy for a person skilled in the art to provide the heat sinks for dissipating heat that are disclosed in documents 5 and 6 in the relative linear motion device that is disclosed in document 1.

#### Claims 9-11

The feature wherein the connecting parts, which connect the moving tables and the primary side of the linear motor via a heat sink, are provided with an accommodating material that undergoes shearing deformation in order to accommodate the deformation of the heat sink due to the difference between the rate of thermal expansion in the moving tables and the rate of thermal expansion in the heat sinks is not disclosed in any of the documents that are cited in the international search



**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/JP 03/08172

report, and is not obvious to a person skilled in the art.